

[구ID-05] 효율적인 Flat 관측을 위한 AutoFlat 프로그램 개발

김동훈^{1,2}, 윤요라², 이충욱³, 임홍서³, 이용삼^{1,2}

¹충북대학교 천문우주학과, ²충북대학교 천문대, ³한국천문연구원

천체망원경을 이용한 측광관측은 주로 CCD를 이용하여 이루어지고 있으며, CCD를 이용한 측광관측은 CCD를 구성하는 픽셀마다 양자효율이 일정하지 않기 때문에 Flat 관측을 이용하여 보정을 하고 있다. 한편, Flat 관측은 주로 빈 하늘을 찍는 Sky Flat 방법을 이용하고 있으나, Sky Flat을 관측하는 방법은 계절에 따라 시작 시간이 다르고, 제한적인 관측 시간 내에 관측자의 판단으로 이루어지고 있는 실정이다. 특히 제한적인 관측시간은 관측자의 상당한 신경함을 요구하고 있어 노출시간 조절 및 시작 시간을 지나게 되면 Sky Flat 영상을 얻지 못하는 경우도 있다.

이러한 제약 조건에서 효율적인 Flat관측을 하기위해 AutoFlat 프로그램을 개발하였다. AutoFlat 프로그램은 5초 노출로 빈 하늘을 찍으며 관측된 이미지에서 정해진 하늘의 밝기가 되면 자동으로 노출 시간을 계산하고, 각각의 필터별로 관측을 하는 동시에 적절한 이름을 주어 자동으로 저장하게 되어 있다. 이번 연구에서 개발한 AutoFlat 프로그램은 관측자가 Flat 관측을 진행하지 않아도 안정적이면서 효율적인 Flat 관측을 수행하여 앞으로 CCD를 이용한 측광 관측에서 유용하게 사용될 것으로 기대된다.

[구ID-06] 주야간 대구경 감시시스템 제안

A day and night large aperture monitoring system proposal

김광동, 나자경, 한정열, 오세진, 장비호, 장정균, 한인우, 임인성

한국천문연구원

2010년11월 23일 14:00 북한의 연평도 포격사건 이후 주야간으로 원거리 적을 감시하거나 미확인 표적을 확인 할 수 있는 장비가 필요하다고 생각되어진다.

한국천문연구원은 그 동안 천체관측을 목적으로 시민천문대 및 연구용으로 60cm급 광학망원경과 위성용 적외선망원경과 카메라를 개발하여 왔다.

이 기술을 이용하여 군에서 활용할 수 있는 주야간 대구경 감시 시스템을 개발 할 수 있으리라 본다. 또한 개발 한다면 대적 감시능력을 강화할 것이며, 국방의 핵심기술을 확보하리라 생각되어진다.